Nr. 107 1868

Gazeta Przemysłowa.



Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. Rok III.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata z przesyłką { na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pól roku 3 w. a. „ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ $2\frac{1}{2}$ Tal.
Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. $90\frac{1}{2}$ kop którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Sobota 18 Stycznia

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Rynek główny Ncr 493, nowy 37.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Treść:

O narzędziach i machinach rolniczych
jakoteż o materjałach używanych do budowy takowych.

Powzięliśmy zamiar w ciągu bieżącego roku podać czytelnikom naszym dokładny opis narzędzi i machin rolniczych, wraz z objaśnieniem takowych stósownemi drzeworytami, na wstępie zaś umieszczamy kilka uwag mających na celu wykazanie ich użyteczności, jakoteż udzielenie skazówek tak przy wyborze, jakoteż obsłudze machin potrzebnych.

Z każdym rokiem mniej słyszeć można zdań występujących przeciw użyciu machin rolniczych, w miarę, jak się wykazuje coraz większa potrzeba zastąpienia pracy ludzkiej pracą machin, a przyczyną zwrotu tego jest konieczność zaprowadzenia więcej wytężonego (intenzywnego) popędu gospodarstwa, czyli podwyższenia produkcji, jakoteż potrzeba prędszego dostarczania produktów rolniczych. Skończyły się bowiem niepowrotnie te błogie czasy, w których zawód ziemiański pod każdym względem był zazdrości godnym i nader korzystnym, kiedy stosunek produkcji do konsumcji był do tyla uporządkowany, że właściciel sprzedając swoje produkta, uzyskane znacznie tańszym kosztem, zawsze był pewnym swoich dochodów, bo ceny produktów układały się wyłącznie według wypadków żniw, nie zważając przytem czy rok był dobrym lub złym; w pierwszym bowiem razie wynadgradzała obfitość wielka ceny niskie, w drugim wypadku zaś po żniwach chybionych ożywiał się popyt za zbożem, a za tym szły nierozłącznie wyższe ceny targowe. Obecnie z powodu kolei żelaznych zmieniły się stosunki na korzyść konsumentów, a niekorzyść producentów, one bowiem ułatwiają przewóz zbóż z krajów, gdzie żniwa pomyślnie wypadły do miejsc, gdzie zbiory chybiły; ten tak rokrocznie powtarzający się przewóz zboża z dalekich stron we wszystkich kierunkach, zapomocą i znacznem przyczynieniem się spekulacji, sprowadza wkońcu pewne wyrównanie wypadków żniwowych i jednostajność cen targowych. W ułatwieniu komunikacji zatem szukać należy przyczyny, że obecnie złe zbiory są znaczną stratą dla rolnika, gdyż ceny nie podnoszą się już tak wysoko, aby mu niejako wynadgrodzić zbiór mniejszy.

Przytoczona zatem okoliczność, jakoteż chwilowo okazująca się częstokroć niedostateczność robotnika, zwłaszcza w pewnych czasach nagłych robót zmuszają gospodarza do wytężonego sposobu gospodarowania, mniej zawisłego od przytoczonych przeszkód, i szukania natenczas pomocy w machinach rolniczych, dokonywujących niektóre roboty pewniej lepiej, a zarazem prędzej od rąk ludzkich, a zapewniających w każdym razie wyższą kulturę i obfitsze plony.

Nie rozszerzając się nad porównaniem ręcznej roboty z pracą machin, nadmienimy tylko pokrótce, że chociaż nie jesteśmy ślepymi naśladowcami zagranicy, i nie widzimy jeszcze potrzeby zaprowadzania pługów parowych u nas z przyczyny odmiennych warunków, wśród których gospodarujemy, to jednak przyznać należy, że pługi parowe w Anglii i Francji obrabiając ziemię głębiej i lepiej, zapewniają im przy zreszto wyrafinowańszym sposobie zażycia wszelkich środków obfitsze zbiory; jak niemniej że siewniki rzędowe wpływają, przy stosunkowo większej oszczędności nasienia i łatwiejszem następnie obrobieniu na zbiory lepsze, o czem licznie głoszone sprawozdania z lat ostatnich zgodnie świadczą. Żniwiarki zaś chociaż co do budowy jakoteż ciężkości swej wiele jeszcze zostawiają do życzenia, niezaprzeczenie czynią gospodarza mniej zależnym od żniwiarzy i niepogody, uprzątając szybko z pola. Jeżeli siewniki i żniwiarki są ważnym nabytkiem dla dzisiejszego gospodarstwa, cóż rzec o młocarniach, które umożebniają w najkrótszym czasie po dokonanych żniwach mieć gotowe zboże na sprzedaż, a co więcej, że nowsze młocarnie w porównaniu z pracą ręczną wymłacają jak najzupełniej zboże i prawie o 10% więcej zboża najdokładniej wyczyszczonego sypią, przezco nie narażamy się na straty zkądinąd nie do uniknięcia, jakto zwłaszcza zwykłym sposobem wymłacając, zboże z toku zmiatamy, na młynku czyścimy, a do tego rąk używamy, które pomimo nadzoru umieją zawsze coś na bok dla siebie odłożyć. Najoczywiściej zaś można się o użyteczności młocarni przekonać przy wymłocie rzepaku zaraz na polu, gdyż każdemu wiadomo, ile to nasienia przy zwózce, mianowicie bardzo dostałego rzepaku pomimo płacht podścielanych się marnuje; nie wyliczamy dalszych narzędzi i machin, bo przy opisie będziemy mieli sposobność nad niemi szczegółowo się zastanawiać.

Korzyści przytoczone tych kilku machin, chociaż znajdują coraz więcej uznania ze strony wykształconych i myślących gospodarzy z powodu, że są tak oczywiste i liczbami poprzeć się dające, bardzo powoli jednak przyczyniają się do rozpowszechnienia tychże, a przyczynami tego uporu jest poczęści niechęć zerwania z dotychczasowym sposobem gospodarowania tak z braku potrzebnych wiadomości jakoteż i funduszów, poczęści brak ludzi oswojonych z obsługą machin, którzy psując takowe narażają właściciela na stratę czasu i pieniędzy.

Co się tyczy fabryk tak krajowych jakoteż obcych, z których machiny sprowadzamy, to przyznać należy, że nie zachodzą zbyt wielkie różnice co do wykonania samego, albowiem fabrykanci dbając o swój interes własny, ciągle starają się, aby wykonywali takowe według wzorów praktycznie i należycie obmyślonych; co się zaś tyczy materjałów do budowy machin użytych, to wprawdzie te niezawsze odpowiadają warunkom dobroci i trwałości, lecz dzieje się to nie ze złej woli, tylko przypadkowo, bo jużci trudno przypuścić, aby fabrykant przeciw własnemu dobru działając, machiny ze złego materjału umyślnie wyrabiał i w krótkim czasie zniesławił się na swoją szkodę.

Jeżeli się jednak machiny u nas zbyt często psują, to nie przypisujmy przyczynę tego li fabryce, która chociażby do ich urządzenia użyła najlepszych materjałów, nie winna, jeżeli machiny dostają się do rąk nieumiejących się z nią obchodzić. Liczne doświadczenia niestety uczą nas, że w żadnej przemysłowej gałęzi, w której się machinami posługują; nie obchodzą się tak niedbale, jak z machinami i narzędziami rolniczemi, pomimo że wiadomo, jako dobroć i użyteczność ich niemal wyłącznie na dobrem i starannem obejściu się z niemi polega. Jakżeż to często można widzieć machinę ustającą lub psującą się z braku dozoru należytego lub nieznajomości jej użycia?

Chcąc temu złemu zapobiedz i naszym go-

spodarzom podać wskazówki służące tak do oceniania dobroci jakoteż praktyczności machin, przejdziemy pokrótce najprzód o materjale służącym do konstrukcji machin i narzędzi, następnie zaś o obsłudze takowych, a w końcu umieszczać będziemy w pewnych odstępach czasu porządkiem machiny i narzędzia rolnicze, szczególniej te, które we dwóch poprzednich rocznikach „Gazety przemysłowej“ nie znalazły jeszcze wcale żadnego lub niedostatecznego ocenienia.

Własności materjałów do budowy machin potrzebnych.

Trudno jest często nawet dla fachowego technika! orzec o dobroci materjału użytego w gotowej machinie, ponieważ np. dobroć żelaza dopiero na złamanych częściach poznać można; kupujący musi w tej mierze zawierzyć sumienności fabrykanta, a w razie przekonania się, że wypadek nastąpił wskutek złego materjału, żądać od tegoż wymianę uszkodzonej części, w czem niech mu następujący opis własności służy za przewodnika.

Żelazo kute sztabowe znajduje dla swej mocy czyli wytrzymałości największe zastosowanie, mianowicie tam, gdzie poruszane części mocnemu zużyciu, uderzeniom i t. p. wypadkom podlegają, a zarazem gdzie kształty są dosyć pojedyncze, aby je z łatwością wykuć można. Charakterystycznem znamieniem kutego żelaza jest jego skuwalność *(Schweissbarkeit)* t. j. własność, że 2 kawałki do białego żaru rozegrzane, a potem młotem kute spajają się z sobą zupełnie, następnie jego ciągliwość w drutach i rozszerzalność w blachach, w ogniach kuźni naszych żelazo się nie topi (potrzebując do tego 2000 stopni) tylko żarzy się najprzód czerwono, a wyżej ogrzane biało, żarząc się im dłużej styka się powierzchnia tegoż z powietrzem, tem więcej ukwasza się i podczas kucia części uniedokwaszone jako zendra odlatują. Dobre żelazo nie powinno być kruche, ani kute na zimno, ani na gorąco, w pierwszym przypadku pękając świadczyłoby, ze zawiera w sobie fosfor, w drugim zaś siarkę. Wytrzymałość żelaza jest wielka, gdyż pręt żelazny średnicy cala kwadratowego można ociężyć 10.000 funtami bez obawy zerwania go (ponieważ przy tem obciążeniu bynajmniej nie przekrocza się jeszcze granicy jego elastyczności). Z przyczyny tej własności nadaje się żelazo wyśmienicie do wyrobienia części, służących do przesłania ruchu, jak: drążków rozmaitego rodzaju, do wałów i t. p. Także przy konstrukcjach opierających się na zasadach statyki, jak np. przy więzbie dachów, podporach, które pierwej z lanego żelaza wykonywano, obecnie wywalcowują z oszczędnością kapitału i miejsca z żelaza kutego, np. do wspierania sklepień, belki kształtu podwójnego **T**.

Takie części żelazne, które prędkiemu zużyciu podlegają, jak lemiesze albo czopy szybko obracających się wałów, trzeba stwardzić, w tym celu te kawałki obkłada się opiłkami kopytowemi lub rogowemi w zamkniętej blaszanej skrzynce i poddaje mocnemu żarowi dłuższy czas trwającemu, albo co łatwiej, sypie się na żelazo do czerwoności rozżarzone sól żółtą żelazosinku, a następnie studzi się żelazo prędko polewając go wodą, przezco takowe nabiera twardości stali.

Żelazo dobre, należycie wykute lub wywalcowane i nie zawierające ani fosforu ani siarki, lub też innego zanieczyszczenia, przełamane pokazuje złom włóknisty w całej swej długości i w takim stanie jest najwytrzymalsze, gdy jednak takie dobre zelazo wystawimy na nieustanne wstrząśnienia, uderzenia ciągle powtarzające się, to wewnątrz to ułożenie się włókniste cząsteczek przemienia się w ziarnkowate, krystaliczne, a mianowicie w tych miejscach, gdzie było wystawione na ciągłe drgania, a jak to nastąpi, tak żelazo staje się mniej wytrzymałem kruchem, pęka łatwo; dzieje się to bardzo często z osiami kół pod wozami kolejnemi, z łańcuchami, z osiami bębnów młocarnianych. Złemu temu można zapobiedz wyżarzaniem podobnych części i lekkiem przekuciem, przezco powstałe ziarnkowate i krystaliczne ułożenie cząstek żelaza się usuwa, a natomiast włókniste się odnawia; to złe pojawia się także i w stalowych wyrobach.

(D. c. n.)

Bunias orientalis.

(Z „Ziemianina“.)

W zeszłym roku pisma rolnicze francuzkie wspominały z wielką pochwałą o nowej roślinie pastewnej dla bydła, przyswojonej w Europie staraniem prof. Stoeckhardta, dyrektora szkoły rolniczej i leśnej w Tarandzie. Roślinie tej, zwanej „*Bunias orientalis*“, dał prof. Stoeckhardt rolnicze nazwanie „*Futterspinat*“. Opisana i polecona przez uczonego męża, który tak znakomite w naszym wieku oddał usługi, szerząc razem z prof. Liebigiem postępowe rolnictwo, zwróciła na siebie moją uwagę. Prof. Stoeckhardt z uprzejmemi dla Towarzystwa średzko-wrzesińsko-gnieźnieńskiego oświadczeniami przysłał mi z Tarandu funt tegoż nasienia, mającego wielkość nasienia buraczanego. Zasiałem je w kwietniu przeszłego roku w rzędy na czterech rozmaitych kawałkach roli:

1. na zupełnie niezamierzwionym, sapowatym piasku; wypadek był mierny;
2. na torfiastaj, dobrze uprawnej i namierzwionej ziemi; roślina bujnie rosła;
3. na piasku po miernym zbiorze kartofli; roślina średnio rosła;
4. na dobrze uprawnym i namierzwionym; roślina równie bujnie rosła.

W miesiącu sierpniu kazałem oberwać liście, 10 lub 11 z każdego krza, przechodzące łokieć długości, i paść niem krowy, które z chciwością je jadły. W miesiącu październiku drugi raz podobny odrost spasłem inwentarzem. Na zimę kazałem rośliny z lekka przykryć liściami. Gdy po odrośnięciu liści w maju roślina wydała łodygę, wstrzymałem się z obrywaniem liści. Łodyga wyrosła w czerwcu na 3 łokcie, kwitła blisko 2 miesiące. Gdy już w połowie nasienie było dojrzałe w sierpniu, kazałem je zerznąć i okruszyć na płachcie i zebrałem go z niecałego funta wysiewu przeszło 100 funtów. W handlu funt kosztuje 5 złp. Roślina, kwitnąc i wznosząc się w łodygę, równie jest pastewną: od dołu robi zawsze wypusty liści i żyje równie po ścięciu łodygi, jakby jej życie miało się jeszcze przedłużyć na rok przyszły.

Sądzę więc, że może być pożytecznym surogatem pasienia krów nietylko w małych, ale i większych gospodarstwach.

Aby się mogły próby powtórzyć, miałem zaszczyt ofiarować Towarzystwu średzko-wrzesińsko-gnieźnieńskiemu 3 funty nasienia tej rośliny, po funcie zaś dla każdego z kolegów, który zechce takowe powtórzyć na swojem polu, aby tym sposobem rozwinąć dalej myśl uczonego prof. Stoeckhardta. Każddmu z towarzystw rolniczych w Wielkopolsce za zgłoszeniem się również po funcie z mojego zbioru prześlę.

K. Karśnicki.

Dochód całkowity i czysty z krowy.

Chcąc wiedzieć, ile utrzymanie krowy dojnej kosztuje, należy następujące zliczyć pozycje: 1) cenę żywności, 2) wydatki na pielęgnowanie i odsetki od ceny zakupna krowy, 3) kwotę pewną na umorzenie ceny tego zakupna, 4) odsetki przypadające od wartości budynku, 5) koszta ubezpieczenia budynków od ognia i bydlęcia od zarazy, 6) wydatki na weterynarza i leki i t. d. *)

Krowa otrzymująca dziennie pożywienie odpowiadające wartości 24 funtów siana i 6 funtów słomy na podściółkę, to w ciągu roku wyniesie 8700 funtów siana, licząc, że cetnar 75 ct. kosztuje, więc wydatek cały

za siano wyniesie rocznie . . .	65 złr.	70 ct.
za 22 cetn. słomy à 40 ct. . . .	8 „	80 „
najem dziewki do krów, licząc jednę na 12 krów i płacąc jej 40 złr. rocznie a 120 złr. rachując na jej wikt, to wyniesie na krowę .	13 „	34 „
odsetki i umorzenie ceny zakupna krowy przyjmując takową na 75 złr. wartości, a licząc na jednego i drugiego 6% i 6% na umorzenie w całości = 12% . .	9 „	— „
odsetki przypadające od wartości budynku rachując część wypadającą na jednę krowę 100 złr., biorąc po 6%	6 „	— „
premje za ubezpieczenia	1 „	50 „
weterynarz, sól, olej i t. d.. . . .	4 „	— „
suma . .	108 złr.	34 ct.

Dochód zaś, jaki krowa przynosi, składa się z wydatku mleka, licząc 4 masy na dzień czyni 1460 mas mleka na rok, prócz tego mleka, które wyssało ciele. Stósownie do okolicy jest cena mleka różna, od 4—8 ct., liczmy więc przeciętnie po 6 ct masę, więc wynosi rocznie 87 złr. 60 ct. do tego dodajmy cenę otrzymaną za

cielę sprzedane	8 „	— „
Cały więc dochód z krowy wynosi .	95 „	60 „

Pozostają więc z kosztów utrzymania 12 złr. 74 ct. niepokrytemi, na pokrycie zaś tego pozostaje nam cały nawóz, jako po powyższym sposobie żywienia krowy spodziewać się możemy. Ze 110 cetnarów siana i słomy tworzy się 225 cetnarów nawozu, zawierającego 75% wilgoci. Cetnar nawozu wart jest przynajmniej 15 ct. a więc 225 cetnarów wartają 33 złr. 75 ct., ztąd wynika, że jedna krowa daje czystego dochodu 21 złr. Przyjęta przy obrachunku cena mleka jest taką, jaką wszędzie otrzymać można, gdzie funt masła 50 ct. kosztuje. Z powyższych liczb okazuje się jasno, jaką korzyść ma właściciel obory sprzedający mleko z domu.

Umieszczając to obliczenie dochodu z krowy, mieliśmy na myśli przedstawić dochód tylko przybliżony, albowiem ten jak wiadomo, zależy od miejscowych rozlicznych stosunków i wszystkie też pozycje mogą tu i owdzie wypaść wcale inaczej; myśmy pragnęli podać przykład do obliczenia i sądzimy, że nikt nas za to nie zgani, gdyż rachunek u każdego myślącego gospodarza powinien być probierzem każdej czynności w zakresie gospodarstwa, albowiem tym tylko sposobem może się przekonać, czy ta lub owa gałęź gospodarstwa korzyści lub straty przynosi, i czy ją dalej prowadzić, czy też zaniechać potrzeba.

*) W tym rachunku przyjętą jest średnia krowa ważąca 600 funtów, tak, że 4 funty pożywienia odpowiadającego wartości siana wypada na 100 funtów żyjącego zwierzęcia, te 4 funty rozdzielają się w ten sposób, że $1^1/_3$ funta służy do konserwowania lub utrzymania zwierzęcia. a $2^1/_3$ funty służy do produkowania mleka. W Austrji traci się na zmniejszonej produkcji 500 milionów złreńs. z przyczyny, że krowa ważąca 600 funtów otrzymuje tylko 14 funtów pożywienia odpowiadającego wartości siana, z tego powodu dostaje tylko 4 funty pożywienia służącego do produkcji, dlatego też daje dziennie tylko $1^1/_3$ masy mleka, co na rok czyni 347 mas.

Przygotowanie karmy dla koni.

Koń trawi tylko te pokarmy, które należycie zębami przeżuł, nieprzeżuty pokarm należycie nie może go nakarmić. Żucie zaś ma nietylko rozdrobnienie pokarmów na celu, lecz zarazem zaopatrzenie takowych w potrzebną ilość śliny, jestto pierwszy bardzo ważny warunek trawienia, który koń zaraz po wzięciu pokarmu do pyska odbyć musi, w czem różni się od bydła rogatego. Dla wypełnienia jednak kanału kiszkowego potrzeba koniom prócz ziarna dawać i sieczki trochę, bacząc na to, że zbytnie użycie tejże sprowadza zatkania, kolki i t. p. dolegliwości. Chcąc zatem konie do żucia przyniewolić, musi sieczka przynajmniej na długość pół cala być porznięta. Wiadomo bowiem, że konie ziarno podane częstokroć nieprzeżute połykają i takowe następnie zupełnie nietknięte i niepozbawione siły kiełkowania w odchodach z siebie wydają; a robią to mianowicie wtedy, kiedy ziarno z krótko porzniętą sieczką się koniom podaje, albowiem z łatwością powierzchownie karmę pożuwszy, mogą połykać. Ześrutowane ziarno, gdy tylko nieco jest mączne, wprawdzie ma z jednej strony tę korzyść, że ziarno już rozdrobnione do żołądka się dostaje, ale konie połykając śrutowiny, nie przeżuwają i nie zaśliniają takowe należycie, zkąd wynika następnie, że takie śrutowiny osłabienie kiszek, zaflegmienie i tworzenie się kwasów, a z powodu wielkiej ilości sieczki przytem połkniętej najniebespieczniejsze kolki sprowadzają. Toż samo można powiedzieć i o otrębach, a mianowicie kiedy mączne śrutowiny wraz z otrębami i nieprzeżutą sieczką w wielkiej ilości koniom podano, co niekiedy nawet kolki śmiercią się kończące już wywołało.

Przeciwnie grube niemączne śrutowiny, w których ziarno tylko rozdarte, rozgniecione zostało,

zwłaszcza z niewielką ilością sieczki niezbyt krótko porzniętej, okazały się najkorzystniejsze, albowiem zmusza się koni do regularnego przeżuwania. W Anglii rozgniatanie owsa jest rozpowszechnione i byłby to zwyczaj i u nas godny naśladowania.

Młynek i tłocznia.

Podając w r. p. w numerze 88 Gazety Przem. na stronicy 144 wiadomość o młynku frankfurtskim do mielenia owoców i tłoczni würtembergskiej do wyciskania soku na jabłecznik z owoców zmielonych, nie byliśmy w posiadaniu odpowiednich rycin, dopełniamy więc obecnie ten brak zamieszczając rysunek tak młynka jak tłoczni.

Młynek fig. 1 składa się z kosza drewnianego, do którego wsypują się owoce do mielenia. W koszu tym, na wprost szpary u dołu będącej, umieszczony jest wałek drewniany, nabity krótkiemi nożykami do ćwiertowania owoców. Obracając wałek ten dwoma korbami, kawałki poćwiertowanych owoców wypadają z kosza przez szparę i dostają się pomiędzy dwa wałki kamienne, które obracają się ku sobie z niejednakową szybkością. Jednoczesny ruch wszystkich trzech wałków przeprowadzony jest za pośrednictwem zębatych kółek złożonych, z których pierwsze umieszczone jest na osi wałka drewnianego równie jak i korby, dwa zaś inne na osiach wałków kamiennych, lecz dwa te ostatnie kółka ponieważ nie są o jednakowej średnicy, jeden więc wałek ma obrót powolny, drugi zaś szybki, a wskutek tego nierównego obrotu kawałki owoców nietylko są pomiędzy wałkami gniecione, ale i rozcierane.

Tłocznia fig. 2, jest to skrzynia ustawiona na płycie kamiennej z dwoma bocznemi słupami żelaznemi, które przez płytę kamienną przechodzą i do niej są przyśrubowane. Słupce te u góry nad skrzynią połączone ramieniem poprzecznem, mającem we wnętrzu swojem skręty śrubowe wycięte, wśród wnętrza tego przechodzi śruba osadzona ruchomo w płycie drewnianej tłoczącej; do poruszenia tej śruby służy na niej osadzona mutra, mająca krótką rękojeść boczną wydrążoną, w którą zakłada się drążek. W miarę więc jak zapomocą drążka pokręca się wraz z mutrą śruba, to takowa obniżając się coraz więcej tłoczy płytę drewnianą ruchomą, przezco sok z owoców zmielonych a pod płytę włożonych, się wyciska.

Nawożenie ziemią.

Nawożenie ziemią gruntu, którego gatunek poprawić potrzeba, oddawna teoretycznie przyjęte jest w gospodarstwie rolnem, praktycznie jednak rzadko bywa stosowane. O jego skuteczności przy trafnem zastosowaniu mówi wyraźnie doświadczenie ogłoszone niedawno przez jednego z rolników niemieckich. Oto co on mówi: Zimą r. 1865/6 kazałem nawieźć grunt lekko piasczysty spoistą gliną; kosztowało mnie to na morgę (pruską) 116 talarów. Na wiosnę zasadziłem grunt tak nawieziony kartoflami, a dla porównania zrobiłem to samo z rolą obok leżącą i jeszcze nienawiezioną. Zaraz po zejściu roślin można było widzieć, że bujność i kolor ich na części nawiezionej obiecuje plon większy niż na drugiej, co też się świetnie potwierdziło. Zebrano z morgi nawiezionego gruntu 84 cetnarów kartofli; z morgi nienawiezionego tylko 31, a więc z tamtego o 53 cetnarów więcej, a na pieniądze licząc cetnar po tal. 1, talarów 53. Na każdym z tych kawałków gruntu zasiliwszy każdy z nich 2 i pół cetnarami mączki kościanej, zasiałem jesienią żyto. W czasie żniw widoczna już była różnica co do liczby snopów zebranych z jednej i drugiej morgi; po wymłóceniu pokazało się, że kiedy grunt nienawieziony wydał tylko 3 cetn. 31 funtów, to nawieziony 13 cetn. i 7 funtów, a licząc cetnar po 3 tal., talarów 30 więcej. Zatem przy jednakowym na każdą z tych ról nakładzie (pomijając koszt nawożenia), otrzymałem w ciągu dwóch lat 83 talarów więcej dochodu z jednego niż z drugiego.

Barwnik z Sambucus ebulus i S. nigra.

(Bzu pospolitego.)

Mając na celu zbadanie roślin farbierskich krajowych, pierwszą uwagę zwróciłem szczególnie na pomienione rośliny; pierwsza jest u nas tak pospolitą, że trudno ją nawet wykorzenić.

Dojrzałe jagody obu roślin dają trwałe i dość piękne farby. Do 1 części jagód dodaje się 2 do 3 części wody, rozciera, i potem cedzi przez bibułę. sok albowiem cedzony przez płótno nie jest tak czysty; nadto sok taki z *S. ebulus* łatwo gęstnieje i przeistacza w gęstą masę, zupełnie nierozpuszczalną w wodzie, lecz rozpuszczającą się zupełnie w wodzie ukwaszonej kilku kroplami kwasu siarkowego.

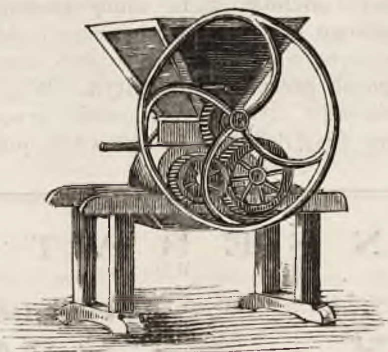
Wodny wyciąg można przechowywać dość długo. Dodaniem kilku kropel kwasu siarkowego lub azotowego podwyższa się piękny czerwony kolor wyciągu i zabezpiecza go od zepsucia. Wyciąg spirytusowy bardzo łatwo się ukwasza, gdyż zawarte w nim azotowe istoty, służąc za ferment, ukwaszają spirytus na kwas octowy. Z tego powodu sok ten nie może służyć do zabarwienia spirytusu na czerwono.

Wodne lub spirytusowe wyciągi obu roślin zachowują się jednakowo względem odczynników. Gryzące ługowce i ich węglany zmieniają czerwoną barwę na popielato-niebieską, octan ołowiu na zieloną, dwuchroman potassu ($KOCr_4O_7$, podług dawnej formuły $KO.\ 2CrO_3$) na ciemno-żółtą; sole żelaza na czarną. Żrący amoniak niszczy prawie zupełnie barwę wyciągu i zamienia w słabo-zieloną; za dodaniem kwasu, czerwony kolor znowu powraca.

Wodny wyciąg *S. ebulus* posiada woń nieprzyjemną, wyciąg zaś z *S. nigra* odznacza się dość przyjemnym zapachem. Oba mogą być użyte do zafarbowania octu i cukrów na czerwono. Można też niemi farbować materje na popielato, czarno lub zielono, za użyciem stosownych odczynników; czerwony albowiem barwnik jest tak niestały, iż po wypraniu mydłem, od zawartych w nim ługowców, zaraz zmienia się na popielaty a nawet pod wpływem promieni słonecznych ciemnieje.

Wł. Patkowski.

Fig. 1.

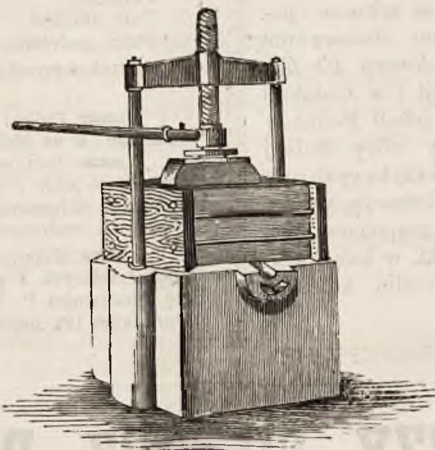


Młynek.

Stowarzyszenie techniczne we Lwowie.

Na ostatniem posiedzeniu tegoż stowarzyszenia w d. 3 b. m. Prof. Maszkowski mówił o wydanem z polecenia ministra handlu przez jeneralnego inspektora dóbr kameralnych Veselyego dziele o lasach austrjackich i wywozie drzewa z Austrji, wspomniał

Fig. 2.



Tłocznia.

o nadzwyczajnem bogactwie lasowem Galicji i Bukowiny ($4^1/_4$ mil. morgów, zatem przeszło 1 morg na głowę, między temi 844.000 morgów lasu pierwotnego) i o patentowanym w całej Europie wynalazku fabrykanta Henryka Volter z Wirtembergu, wyrabiania papieru z drzewa, przez mielenie tegoż i dodawanie szmat, przyczem pokazywał próbki tego papieru. Nad kwestją, czy ta gałęź przemysłu dałaby się u nas uprawiać, powstała ożywiona debata, w której wzięli udział pp. dyrektor techniki Reisinger, dyrektor lasów Lettner, p. Gablenz, prof. Dr. Günsberg, Dr. Handl i inżynier Kühn. Następnie prof. Dr. Günsberg mówił o kilku ulepszeniach w prasach hydraulicznych, które miał sposobność widzieć na wystawie paryzkiej, przyczem wywiązała się debata, w której wzięli udział profesorowie Maszkowski, Strzelecki i Styx.

Notatki handlowe.

Lwów, 12 stycznia.

W handlu towarowym nie było widać w tygodniu ubiegłym żadnego ożywienia. Przesyłki przeznaczone do Galicji, Rosji i Księstw Naddunajskich spóźniły się z powodu przerwanej komunikacji na kolejach austrjackich Handel lnu przybiera w Galicji coraz większe znaczenie i opłaca się właścicielom ziemi. Artykuł ten przechodzi z rąk producenta najprzód do pomniejszych handlarzy, którzy go sortują i posyłają do Bielska, Falkendorf, Pardubitz, Wrocławia i Berna. Ceny idą w górę. Największe partje odchodzą z Brodów, Gródka, Mościsk, Rzeszowa, Łańcuta i Tarnowa. Z Brodów wywożą po większej części towar rosyjski. W Gródku płacono len najcelniejszy cetnar wied. 14 do 15 złr. Transporta cukru ożywiają galicyjski handel przewoźny, i zwłaszcza do Brodów wysłano znaczniejsze partje. Cukier rafinowany trzyma się w cenie, w fabrykach płacono cetnar wied. po 31 złr. 50 ct. Granica pruska ciągle jeszcze zamknięta jest dla wełny i produktów zwierzęcych. Dowóz drzewa koleją lwowsko-czerniowiecką ożywił się bardzo; pojedyncze partje były przeznaczone do Lwowa. Nadto nadeszły tu koleją znaczne transporta kukurudzy przeznaczone do browarów w wschodnich powiatach Galicji.

Zboże dowożą znowu z Rosji przez Brody, a transporta byłyby zapewne jeszcze znaczniejsze, gdyby nie przeszkodziły święta. Co do gatunku tego zboża spekulanci użalają się, że nie jest najcelniejszem. wskutek czego handel nie może wznieść się ponad granice ruchu normalnego. Do Bochni i Tarnowa mniej dowieziono zboża z górnych Węgier, a to wskutek zamieci śnieżnych. Pszenica w Galicji bywa przedawaną tylko na konsumcję miejscową, młyny parowe w zachodnich powiatach zaopatrzyły się w pszenicę węgierską, ale użalają się na nieregularność w otrzymywaniu transportów z powodu przerywanej często komunikacji na kolei północnej. Doniesienia telegraficzne z północnych Niemiec są pomyślniejsze. Jęczmień bywa poszukiwany do browarów. Jest popyt i na owies, ale artykuł ten nie może sobie wyrobić odbytu do Prus, ponieważ na targowicach pruskich ceny są niskie, a magazyny skarbowe są dostatecznie napełnione.

Loco Lwów płacono pszenicę 170 ft. po 13 złr., żyto 160 ft. 8 złr., jęczmień 142 ft. 6 złr., owies 100 ft. 3 złr.

Bydła rzeźnego i opasowego nadeszło w tygodniu ubiegłym koleją lwowsko-czerniowiecką 550 sztuk przeznaczonych do Krakowa. Z tutejszej targowicy posłano 200 sztuk. Nadto koleją czerniowiecką nadeszło 650 sztuk trzody chlewnej. Z Rosji nadszedł mały transport koni zbytkowych przeznaczonych do Prus. Wywóz owiec z Czerniowiec do Paryża nie odbywał się w tym tygodniu.

ROZMAITOŚCI.

— **Nowe użycie pił bez końca.** Na wystawie paryzkiej w oddziale urządzonym przez angielskie ministerjum wojny, na prawo od głównego wejścia z mostu Jena, znajduje się obok wielu bardzo zajmujących, jeden stosunkowo wcale niepozorny przedmiot, a mimo tego godny pewnie głębszego zastanowienia. W jednym z warsztatów arsenału w Woolwich doprowadzono do tego, że płytę z kutego żelaza kilka cali grubą bez wielkiej pracy, za pomocą bardzo mało zazębionej piły bez końca przecinają, w kierunku prostym lub krzywym, według upodobania. Dla przekonania widzów wystawiono do obejrzenia kilka sztuk odcinków płyty pancernej z kutego żelaza 3—4″ grubej, jakich używają do obkładania okrętów, w których powycinano cyfry, nazwiska i wszelkiego rodzaju krzywe linje. Z notatki położonej przy próbie dowiadujemy się, jako z doświadczenia przekonano się, że najkorzystniejsza szybkość, którą pile w tym celu użytej nadać się powinno, jest około 250 stóp ang. na minutę. Dla dania wyobrażenia o czynności piły powiedziano dalej, że w płycie grubej na cal można zrobić w minucie cięcie $1^1/_2$ cala długie. Ma się rozumieć, że czynność ta odbywa się na zimno, dolewając tylko czasem cokolwiek oliwy lub wody mydlanej. Takie przecinanie żelaza piłą bez końca jest rzeczą zupełnie nową; pod pewnemi warunkami znajdzie ono pewnie obszerne zastosowanie, a celem naszym jest podanie tego wynalazku do publicznej wiadomości, i zachęcenia tym sposobem ludzi fachowych do czynienia prób w różnych zawodach przemysłu.

— **O zabijaniu ryb.** Według pisma „*Feuille du Cultivateur*" zauważali podróżujący po Holandji, że tamtejsze ryby rzeczne i morskie o wiele smaczniejsze i zbitsze mięso mają, niż we wszystkich innych krajach. Przyczyną tej dobroci jest zwyczaj zabijania natychmiastowego ryby, po wyciągnięciu z wody, gdy przeciwnie u nas według zwyczaju całe dnie ryby z wody wyjęte, w powolnej walce śmiertelnej się utrzymują i dopiero bezpośrednio przed samą sprawą zupełnie zabijają. Zwyczaj tem dziwniejszy, że nikomu nie przyszłoby na myśl mięso pochodzące ze słabych bydląt pożywać, zwłaszcza że i przepisy zabraniają sprzedaż mięsa niezdrowego z powodu jego szkodliwości. Nikt nie zaprzeczy, że odebrawszy rybom najważniejszy warunek życia, t. j. wodę świeżą, takowe muszą cierpieć, i że to mięso potem na stół podane nie może być żadną miarą dobre, starać się zatem należy o natychmiastowe zabijanie ryb. Zresztą co do zabijania ryb, odbywa się takowe w bardzo dziki sposób; albowiem tłucze się łbem tak długo o jakiś twardy przedmiot, aż żyć przestaną, a jednak

odpowiedniejby było zabijać je nożem robiąc cięcie tuż za głową. Szukając powodu męczenia długiego ryb przed zabiciem tychże zdaje się, że takowy polega na błędnem mniemaniu, jakoby ryby zabite zgniliznie szybko podlegały, i że dopiero przed sprawieniem samem trzeba je zabijać, ale gdy zważymy, że mięso rybie tak jak i inne w chłodnem miejscu przechowane najmniej 48 godzin bez wszelkiego zepsucia przetrwa, a przeciwnie przypomnimy, że mięso z zwierząt w stanie rozdrażnienia zabitych, np. sarnie, nadzwyczaj prędko się psuje, to przyjdziemy do przekonania, że lepiej jest zabijać rybę zaraz po wyjęciu z wody.

— **Morwy.** Wiadomo, ze od lat kilku Francja traci wiele przez chorobę jedwabników. Liebig przyczynę tego wskazał w małej ilości azotu, jaki znajdował się w liściach morwowych rozbieranych przez niego, w porównaniu z liśćmi morw rosnących w Chinach i w Japonji. Obecnie Payen, chemik francuzki wykazał, że ilość azotu zmniejsza się w miarę, im owe liście są starsze, i że najwięcej azotu znajduje się w listkach świeżo rozwiniętych. Młode liście morwowe we Francji mają tyleż azotu, co liście morw chińskich i japońskich. Ztąd wyprowadzić się dają dwa wnioski: że Liebig musiał badać stare liście morwowe francuzkie i że chcąc uchronić jedwabniki od choroby, należy je karmić młodemi liśćmi.

— **Wynalazca machiny do szycia.** Wynalazcą machiny do szycia jest Niemiec i to rodowity Wiedeńczyk, wbrew wiadomości umieszczonej w „Gartenlaube“, która ten wynalazek Amerykaninowi Howe przypisuje. Na dowód tego służy nam ogłoszenie pewnego starego austrjaka do gazety „Postępu“ (Fortschritt Zeit.) świeżo podane. Według niego zaszczyt tego wynalazku należy się Niemcowi Józefowi Madersberger oddawna zmarłemu. Jeszcze w r. 1836 przedstawił on publiczności machinę do szycia swego wynalazku, zbudowoną na zasadzie powszechnie teraz przyjętej, lecz został wyśmiany. Starzec 70letni nie dał się jednak tem niepowodzeniem zniechęcić i w 4 lata później w miesiącu marcu przedstawił ją dla dania opinii Towarzystwu przemysłowemu niższo-austrjackiemu. Sprawozdawca profesor Burg wyraził się wówczas o niej dość przychylnie w słowach, że machina ta może w przyszłości okazać się skuteczną, wskutek czego przyznano Madersbergerowi bronzowy medal zasługi, rysunek zaś i opis machiny dołączono do sprawozdań Towarzystwa (zeszyt 2 i 3, pag. 95 i 207, Wiedeń u Gerolda 1840). Któżby był wtenczas przewidział, że wynalazek ten po 27 latach przyniesie miliony przemyślnym Amerykanom (Howe, Wheler i Wilson, Baker i Grove i innym), skromny zaś krawiec przeciwnie umrze w nędzy na jednem z przedmieść wiedeńskich. Machina jednak jego zapomniana i zakurzona nie powinnaby się dziś mieścić w jakimś zakątku zbioru modeli i machin Instytutu politechnicznego w Wiedniu.

— **Polepszenie piwa.** Amerykanin Hawkens wziął patent na polepszenie piwa; cała ta sztuka na tem polega, że do 1 ang. kwarty piwa wsypuje się przed samem piciem $1\frac{1}{2}$ łuta tłuczonego cukru i 15 granów sproszkowanego kwasu winowego. Sposób zatem zupełnie prosty, piwo jednak tak przyprawione ma wyborny smak, o wiele więcej orzeźwia i chłodzi jak zwykłe. Ledziutki smak winny pochodzący od kwasu winowego nie ma najmniejszego podobieństwa z nieprzyjemnym smakiem octowym piwa skwaszonego.

— **Sposób przechowania cytryn.** W „*Pharmaceutical Journal*“ czytamy o sposobie przechowania cytryn przez czas dowolny, który na tem polega, aby cytrynę rozczynem wyskokowym szelaku przeciągnąć. Sok się tym sposobem w świeżości bardzo długo utrzymuje, a jeżeli skórki potrzebujemy, to powłokę szelakową łatwo można oddalić, kilkakrotnem pociśnieniem elastycznej cytryny.

— **Handel pierzem** zaniedbany zaczyna się w Galicji nieco ożywiać, targi zagraniczne bowiem szczególnie Lipsk spotrzebowują wiele tego towaru. Zwracamy przeto uwagę mieszkańców wsiowych na ten przedmiot. Za pierze mięszane płacą handlarze 12 złr. za cetnar, za białe należycie wybrane 40—50 złr., a za puch według gatunku 100—150 złr.

Od Redakcji.

☞ Od przyszłego numeru zaczęwszy, podawać będziemy ceny praktykujące się na targach Wiednia, Pragi, Berlina, Wrocławia, Gdańska i t. d. a odnoszące się li do płodów naszego kraju.

Powodem tej zmiany jest uwaga, że o cenach tutejszych czytelnicy z gazet codziennie wychodzących się dowiadują, a przeciwnie o cenach notowanych w ogniskach handlowych, które właściwie wywołują ruch i hasło dla naszych targowic wydają, dotychczas oprócz cen zbożowych mieliśmy tylko skąpe wiadomości. Otóż zważywszy, że te wiadomości dla naszych producentów jako norma, kiedy i poczem sprzedawać należy są nieodzowne, zaprowadzamy tę zmianę.

SPROSTOWANIE
pomyłki zaszłej w Nr. 106.

Na stron. 7 w artykule „Uprawa makn między burakami“ w 8 wierszu od paczątku tegoż powinno być: Inny gospodarz na przestrzeni wystarczającej na 3 mierzyce wysiewu, wysadził 300 cetn. buraków à 60 centów, co czyni i t. d.

Redaktor odpowiedzialny
Władysław Rozwadowski, Prof. Inst. Techn.

INSERATY.

W Drukarni c. k. Uniw. Jag. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.